

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-262911

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

B 23 D 45/00

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)10月25日

Z

7814-3C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 中空型材の切断方法

⑯ 特 願 平1-80661

⑰ 出 願 平1(1989)3月30日

⑱ 発 明 者 高 橋 忠 一 大阪府堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内

⑲ 出 願 人 昭和アルミニウム株式会社 大阪府堺市海山町6丁224番地

⑳ 代 理 人 弁理士 岸本 瑛之助 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

中空型材の切断方法

2. 特許請求の範囲

横断面が偏平方形の周壁と、周壁の内部に幅方向に所定間隔をおいて複数形成されかつ長手方向にのびる周壁よりも厚肉の隔壁とを備えた中空型材を、メタルソーを使用した引きにより切断する方法であって、切断すべき中空型材の隔壁の肉厚以下の大きさの刃幅を有するメタルソーを使用することを特徴とする中空型材の切断方法。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は横断面が偏平方形の周壁と、周壁の内部に幅方向に所定間隔をおいて複数形成されかつ長手方向にのびる周壁よりも厚肉の隔壁とを備えた中空型材を切断する方法に関する。

この明細書において、「アルミニウム」という語には、純アルミニウムの他にアルミニウム

合金を含むものとする。

従来の技術と発明の課題

たとえば、熱交換器用の熱交換管や、正温度係数サーミスタが取り付けられる暖房器としては、図面に示すような中空アルミニウム押出型材が用いられる。この中空アルミニウム押出型材(1)は、偏平方形の周壁(2)と、周壁(2)の内部に幅方向に所定間隔をおいて複数形成されかつ長手方向にのびる隔壁(3)とを備えている。このようなアルミニウム押出型材(1)において、その軽量化を図るために、たとえば周壁(2)の肉厚を0.8mm以下、隔壁(3)の肉厚を0.7mm以下とすることが考えられている。ところが、この場合には、JIS A 6000系の材料のように押出後の硬化処理の可能な材料で製造することはできないので、JIS A 1000系の材料を用いて製造する必要がある。すなわち、JIS A 6000系の材料は硬いために押出が困難であるとともに、ダイスの強度が不足してダイスが破壊するおそれがあるので、軟らかく押出性に

優れたJIS A 1000系の材料を用いる必要があるのである。しかしながら、JIS A 1000系の材料は、押出後の硬化処理をすることがほとんどできず、これで製造された上記のような押出型材(1)をメタルソーを使用して鋸引きにより切断すれば、切断端面において周壁(2)および隔壁(3)が変形したり、大きなばりが発生したりするという問題があった。

この発明の目的は、上記問題を解決した中空型材の切断方法を提供することにある。

#### 課題を解決するための手段

この発明による中空型材の切断方法は、横断面が偏平方形の周壁と、周壁の内部に幅方向に所定間隔をおいて複数形成されかつ長手方向にのびる周壁よりも厚肉の隔壁とを備えた中空型材を、メタルソーを使用した鋸引きにより切断する方法であって、切断すべき中空型材の隔壁の肉厚以下の大きさの刃幅を有するメタルソーを使用することを特徴とするものである。

上記において、メタルソーの送り速度を小さくするとともに回転数を大きくするのが好ましい。

■、刃幅0.4■である高速度鋼製メタルソー(4)を使用し、図面の右側、すなわち横断面における幅の一端側から送り速度750■/min、回転数6000rpmで、中空押出型材(1)を100か所で切断した。その結果、全ての切断端面において周壁(2)および隔壁(3)は変形しておらず、発生したばりの高さは0.05■であった。

比較のために、直径200■、歯数88、歯のピッチ7.14■、刃幅1.5■である高速度鋼製メタルソーを使用し、送り速度1200■/min、回転数3000rpmで、上記と同様に押出型材(1)を100か所で切断した。その結果、全ての切断端面において周壁(2)および隔壁(3)は変形していた。また、発生したばりの高さは0.25■であった。

#### 発明の効果

この発明の切断方法によれば、切断すべき中空型材の隔壁の肉厚以下の大きさの刃幅を有するメタルソーを使用すれば、刃による切削抵抗

が小さくなるので、この切削抵抗が大きいことに起因して発生すると考えられる変形の発生を防止できるとともに、発生するばりの高さを小さくできる。

#### 作 用

切断すべき中空型材の隔壁の肉厚以下の大きさの刃幅を有するメタルソーを使用すれば、1つの刃が1度に切削するさいの切削抵抗が小さくなる。

#### 実 施 例

以下、この発明の実施例について説明する。

JIS A 1000系材料から図面に示す横断面形状で、かつ幅96.6■、厚さ9.7■、周壁の(2)肉厚0.8■、隔壁(3)の肉厚0.4■である中空押出型材(1)を製造した。そして、直径125■、歯数68、歯のピッチ5.77

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は切断すべき中空アルミニウム押出型材を示す横断面図である。

(1) … 中空アルミニウム押出型材。

以 上

特許出願人 昭和アルミニウム株式会社

代 理 人 岸本 瑛之助(外3名)



手続補正書 (方式)  
平成 1年 7月 16日

特許庁長官 吉田 文毅 殿

報告補正

1. 事件の表示

平成 1年特許願第 50551号

2. 発明の名称

中空型材の切断方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 堺市海山町8丁224番地  
名称 昭和アルミニウム株式会社

4. 代理人

住所 大阪市中央区西心斎橋1丁目13番18号  
イナビル8階 電話 06-252-2435

氏名 (6087) 弁護士 岸 本 廣 之 助

5. 補正命令の日付

平成 1年 7月 4日

外 3 名

6. 補正により増加する請求項の数

7. 補正の対象

明細書の図面の簡単な説明の欄および図面。

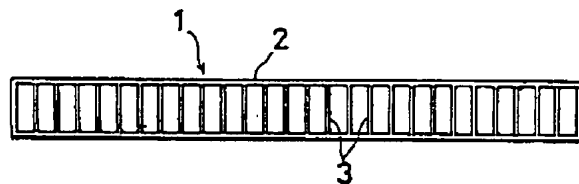
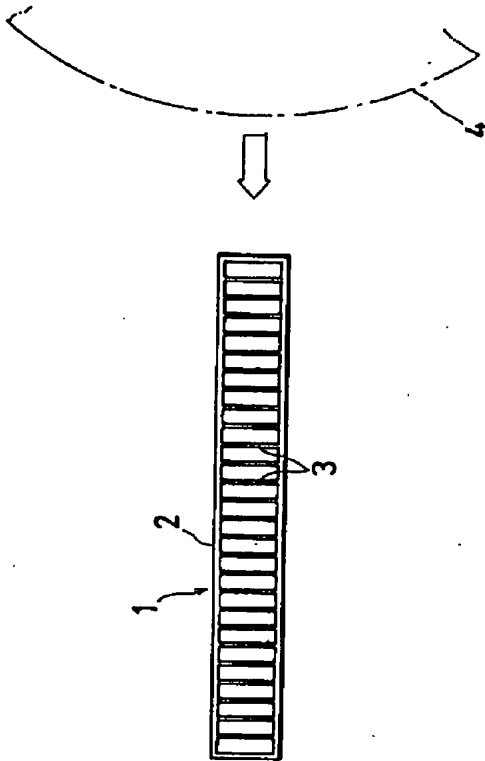
8. 補正の内容

- (1) 明細書6頁6行の「図面」を「第1図」と訂正す。  
(2) 図面を別紙の通り補正する。

方式

不  
特  
許  
局

以上



第1図